

Instituto de Capacitación para el Trabajo

del Estado de Quintana Roo

# Dirección General

Dirección Técnica-Académica

**PROGRAMA DEL CURSO NO REGULAR**

**“HERRERÍA PARA MOBILIARIO ESCOLAR”**

40 HORAS

|  |
| --- |
| PRESENTACIÓN |
| El Instituto de Capacitación para el Trabajo del Estado de Quintana Roo en convenio con el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos de Quintana Roo se congratula en presentar para la capacitación y formación, en el campo de la fontanería, el Programa para el curso **“Herrería para Mobiliario Escolar”**    Consta de dos unidades:   1. Introducción a la herrería básica 2. Aplicación de la técnica   El Programa está diseñado en la modalidad teórico práctico con la finalidad de conocer los pasos, las herramientas y los materiales que se requieren para dar mantenimiento a sillas y escritorios de los planteles.  Este programa se presenta en dos unidades y con una duración de 40 horas. |

|  |
| --- |
| JUSTIFICACIÓN |
| Contar con el oficio de la herrería, como actividad principal o como actividad adicional, que nos permita desarrollarnos, como personas económicamente activas, en un mundo cada vez más competitivo profesionalmente hablando, es necesario para enfrentar los desajustes que nuestra economía nos presenta día a día.  Para este fin, el Instituto de Capacitación para el Trabajo del Estado de Quintana Roo, atendiendo a la demanda del público en general y de acuerdo con el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos de Quintana Roo, ha elaborado el curso de apoyo denominado **“Herrería para Mobiliario Escolar”** |

|  |
| --- |
| OBJETIVO |
| El finalizar el curso los participantes podrán elaborar y reparar muebles de herrería como estantería, anaqueles, libreros, sillas y escritorios, utilizando soldadura eléctrica, corte de metales, compresor de aire, siguiendo las medidas de seguridad e higiene y presentando trabajos de calidad y profesionales. |

|  |
| --- |
| DIRIGIDO A |
| El curso “**Herrería para Mobiliario Escolar**” está dirigido al público en general.  El aspirante que desee ingresar a este curso, deberá cubrir los siguientes requisitos:   * Aplicar la comunicación verbal * Saber leer y escribir * Aplicar las cuatro operaciones aritméticas básicas * Edad mínima de 15 años * Ganas de aprender   Además para poder inscribirse, el aspirante deberá entregar la documentación siguiente:   * Acta de nacimiento * Comprobante de domicilio * CURP * Comprobante del último grado de estudios * Solicitud de inscripción con los datos requeridos   Lo anterior, de acuerdo con las Normas de Control Escolar de las Unidades de Capacitación para el Trabajo, autorizadas por la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT). |

**PRESENTACIÓN DE LOS CONTENIDOS TEMÁTICOS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONTENIDOS** | | | NOMBRE |
| **UNIDAD** | **TEMA** | **SUBTEMA** |
| **1** |  |  | **INTRODUCCIÓN A LA HERRERÍA BÁSICA** |
|  | **1.1** |  | **Materiales y equipamiento** |
|  |  | 1.1.1. | Identificación de maquinaria |
|  |  | 1.1.2 | Equipos y herramientas básicos |
|  |  | 1.1.3. | Materiales e insumos |
|  |  | 1.1.4. | Seguridad e higiene |
| **2** |  |  | **APLICACIÓN DE LA TÉCNICA** |
|  | **2.1.** |  | **Forja** |
|  |  | 2.1.1. | Dobleces en recto |
|  |  | 2.1.2. | Voluta |
|  |  | 2.1.3. | Ángulos |
|  | **2.2** |  | **Elaboración de productos de herrería** |
|  |  | 2.2.1. | Estructuras y muebles |
|  |  | 2.2.2. | Reparación y mantenimiento |
|  | 2.3 |  | Soldadura eléctrica |
|  |  | 2.3.1 | Unión de piezas |
|  | 2.3 |  | Acabados |
|  |  | 2.3.1 | Compresor de aire y pistola |

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ACTIVIDADES ACADÉMICAS** | **%** | **% MÍNIMO REQUERIDO** | **OBSERVACIONES** |
| **ASISTENCIA** | 40 | 32 | En este curso, la asistencia tiene un valor del 40 % de la calificación total, de los cuales se requiere que el capacitando asista a un 90 % de las sesiones de clase para ser acreditado que es equivalente al 36 % de la calificación total. |
| **DISCIPLINA, PARTICIPACIÓN, PRESENTACIÓN, ESPÍRITU, COLABORACIÓN, HORAS EXTRAS** | 40 | 32 | En este curso los aspectos de disciplina, participación, espíritu, colaboración y horas extras son objeto de evaluación que se tomará en cuenta en la calificación del capacitando siendo el mínimo aprobatorio de 32% de la calificación total. |
| **EVALUACIONES** | 20 | 16 | En este curso, el promedio de evaluaciones físicas, técnicas, prácticas, teóricas o de investigación tienen un valor del 20 % de la calificación total, de los cuales se requiere que el capacitando obtenga un promedio mínimo de 80 para ser acreditado que es equivalente al 16% de la calificación total. |
| **TOTAL** | 100 | 80 | La calificación total es la suma de los porcentajes obtenidos en cada actividad académica .El alumno será acreditado con el 84 % de la calificación total, el cual deberá corresponder con la suma de los porcentajes mínimos requeridos por cada actividad académica. |
| **ACTIVIDADES ACADÉMICAS** | **%** | **MÍNIMO REQUERIDO** | **OBSERVACIONES** |
| **HORAS PRÁCTICAS** | **40** | **32** | 64 horas de práctica representa el 80 % de un total de 80 horas de la duración del curso. Son requisito para tener derecho a ser evaluado para la acreditación del curso. |

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES POR UNIDAD

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOMBRE DE LA UNIDAD 1:** | **INTRODUCCIÓN A LA HERRERÍA BÁSICA** | | | | |
|  |  | | | | |
| **PROPÓSITO:** | Al finalizar el curso los participantes identificarán el equipo y las herramientas básicas necesarias para la elaboración de productos de herrería siguiendo las medidas de higiene y seguridad. | | | | |
|  |  | | | | |
| DESARROLLO TEMÁTICO | | ESTRATEGIA DIDÁCTICA | **APOYO DIDÁCTICO** | **CRITERIO DE EVALUACIÓN** | **TIEMPO** |
| **1.1. Materiales y equipamiento**  1.1.1. Identificación de maquinaria  1.1.2. Equipos y herramientas básicos  1.1.3 Materiales e insumos  1.1.4. Seguridad e higiene | | **Encuadre grupal:**  Aplicación de técnica para la integración y comunicación grupal  Presentación general del curso  Explicación de las metas, beneficios y fines del curso  Presentación del objetivo, contenido temático y forma de evaluación.  Aplicación de evaluación diagnóstica  **Contextualización:**   * Invitar a un herrero para que comparta sus conocimientos acerca del uso adecuado de herramientas y materiales. * El instructor presentará con diapositivas diferentes trabajos de herrería.   **Teorización:**   * El instructor explicará al grupo de manera general en qué consiste ser un herrero calificado. | **Instalaciones:**   * Aula taller de capacitación   **Mobiliario:**   * Mesa de trabajo * Banco de trabajo   **Equipo:**   * Sillas de plástico plegables * Mesas de plástico plegables * Yunque * Soldadura de arco eléctrico * Esmeriladora de banco * Equipo de oxiacetileno completo * Sierra de banda para metales * Taladro de banco * Maquina dobladoras manuales | **Evaluación diagnóstica:**  El instructor a través de preguntas conocerá el nivel de conocimiento de la herrería  **Evaluación formativa:**   * Identificación de la herramientas, equipo y maquinaria * Identificación de los materiales e insumos * Ejercicios de seguridad e higiene en caso de accidentes de trabajo | 10 hrs. |

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES POR UNIDAD

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOMBRE DE LA UNIDAD 1:** | **INTRODUCCIÓN A LA HERRERÍA BÁSICA** | | | | |
|  |  | | | | |
| **PROPÓSITO:** | Al finalizar el curso los participantes identificarán el equipo y las herramientas básicas necesarias para la elaboración de productos de herrería siguiendo las medidas de higiene y seguridad. | | | | |
|  |  | | | | |
| DESARROLLO TEMÁTICO | | ESTRATEGIA DIDÁCTICA | **APOYO DIDÁCTICO** | **CRITERIO DE EVALUACIÓN** | **TIEMPO** |
|  | | **Teorización:**   * El instructor explicará el uso adecuado de cada uno de los instrumentos necesarios para la realización de las actividades en la herrería como son la maquinaria, equipo y herramientas. Aclarando dudas conforme se vayan presentando. * El instructor explicará y demostrará las propiedades y usos de los materiales e insumos, el cómo utilizar todas las herramientas de acuerdo a la seguridad e higiene tanto personal como laboral. Aclarando dudas conforme se vayan presentando.   **Ejercitación:**   * El instructor organizará equipos de trabajo para clasificar e identificar los materiales (equipo, materiales, herramientas, insumos) y la manera de mantener la seguridad e higiene en el área de trabajo. | **Materias primas e insumos**   * Clavija industrial * Contacto industrial * Pintura * Brochas varios tamaños * Solera * Thiner * Estopa * Bisagras soldables * Segueta * Prensa de banco * Pinzas de presión * Llaves inglesas * Brocas helicoidales para metal * Taladro * Juego de limas para metal * Escuadras de combinación * Rallador * Martillo * Mazo * Madrina * Llaves para torcer barras * Bata * Banco * Careta * Lingotes. |  |  |

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES POR UNIDAD

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOMBRE DE LA UNIDAD 1:** | **Introducción a la herrería básica** | | | | |
|  |  | | | | |
| **PROPÓSITO:** | Al finalizar el curso los participantes identificarán el equipo y las herramientas básicas necesarias para la elaboración de productos de herrería siguiendo las medidas de higiene y seguridad. | | | | |
|  |  | | | | |
| DESARROLLO TEMÁTICO | | ESTRATEGIA DIDÁCTICA | **APOYO DIDÁCTICO** | **CRITERIO DE EVALUACIÓN** | **TIEMPO** |
|  | | **Reflexión:**   * A través de preguntas y respuestas los participantes aclararán las dudas acerca de los temas vistos. * El instructor dará una explicación de la práctica de ejercicios de los participantes. Les preguntará cómo se sintieron y aclarará dudas que surjan |  |  |  |

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES POR UNIDAD

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOMBRE DE LA UNIDAD 2:** | **APLICACIÓN DE LA TÉCNICA** | | | | |
|  |  | | | | |
| **PROPÓSITO:** | Al finalizar el curso los participantes elaborarán estructuras y muebles de herrería siguiendo las medidas de higiene y seguridad, que puede ser usado como autoempleo. | | | | |
|  |  | | | | |
| DESARROLLO TEMÁTICO | | ESTRATEGIA DIDÁCTICA | **APOYO DIDÁCTICO** | **CRITERIO DE EVALUACIÓN** | **TIEMPO** |
| **2.1. Forja**  2.1.1. Dobleces en recto  2.1.2. Volutas  2.1.3. Ángulo  **2.2. Elaboración de productos de herrería.**  2.2.1 Estructura de muebles artísticos  2.2.2 Reparación y mantenimiento.   * 1. **Soldadura eléctrica**      1. Unión de piezas   2. **Acabados**   2.4.1 Compresor de aire y pistola. | | **Encuadre grupal:**  Presentación del objetivo, contenido temático y forma de evaluación.    **Contextualización:**   * Invitar a un herrero para que comparta sus conocimientos acerca del uso adecuado de herramientas y materiales. * El instructor presentará con diapositivas diferentes trabajos de herrería.   **Teorización:**   * El instructor explicará la técnica básica para trabajar la herrería, paso a paso desde encender el fuego de la fragua al rojo vivo, como mantener el fuego limpio, calentar el metal, retirarlo para adelgazarlo con golpes en el yunque. Hasta lograr las medidas que se requieren. Aclarando dudas conforme se vayan presentando. * El instructor explicará y demostrará la técnica de forja con dobleces en recto | **Instalaciones:**   * Aula taller de capacitación   **Mobiliario:**   * Mesa de trabajo * Banco de trabajo   **Equipo:**   * Sillas de plástico plegables * Mesas de plástico plegables * Yunque * Soldadura de arco eléctrico * Esmeriladora de banco * Equipo de oxiacetileno completo * Sierra de banda para metales * Taladro de banco * Maquina dobladoras manuales | **Evaluación formativa:**   * Cuestionario pasos básicos para trabajar la herrería. * Elaborar estructura de muebles * Realizar mantenimiento y reparación de herrería. | 30 hrs. |

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES POR UNIDAD

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOMBRE DE LA UNIDAD 2:** | **APLICACIÓN DE LA TÉCNICA** | | | | |
|  |  | | | | |
| **PROPÓSITO:** | Al finalizar el curso los participantes elaborarán estructuras y muebles de herrería siguiendo las medidas de higiene y seguridad, que puede ser usado como autoempleo. | | | | |
|  |  | | | | |
| DESARROLLO TEMÁTICO | | ESTRATEGIA DIDÁCTICA | **APOYO DIDÁCTICO** | **CRITERIO DE EVALUACIÓN** | **TIEMPO** |
|  | | * El instructor explicará y demostrará el uso de la soldadura eléctrica y la compresora de aire.   **Ejercitación:**   * El instructor organizará equipos de trabajo practicar la técnica de forjar dobleces en recto, en volutas y con ángulos. * El instructor organizará equipos de trabajo realizar una muebles de herrería. * El instructor organizará equipos de trabajo realizar reparación y mantenimiento de herrería. * Aclarando dudas conforme se vayan presentando. * El instructor explicará y demostrará paso a paso la elaboración de muebles de herrería siguiendo las técnicas vistos con anterioridad y de acuerdo al modelo seleccionado. Aclarando dudas en caso de existir. * El instructor explicará y demostrará paso a paso como realizar reparaciones y mantenimiento. Aclarando dudas en caso de existir. | **Materias primas e insumos**   * Clavija industrial * Contacto industrial * Pintura * Brochas varios tamaños * Solera * Thiner * Estopa * Bisagras soldables * Segueta * Prensa de banco * Pinzas de presión * Llaves inglesas * Brocas helicoidales para metal * Taladro * Juego de limas para metal * Escuadras de combinación * Rallador * Martillo * Mazo * Madrina * Llaves para torcer barras * Bata * Banco * Careta * Lingotes. |  |  |

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES POR UNIDAD

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOMBRE DE LA UNIDAD 2:** | **APLICACIÓN DE LA TÉCNICA** | | | | |
|  |  | | | | |
| **PROPÓSITO:** | Al finalizar el curso los participantes podrán elaborar productos de herrería para su uso personal o como un servicio para la obtención de un ingreso para la familia, siguiendo las medidas de higiene y seguridad. | | | | |
|  |  | | | | |
| DESARROLLO TEMÁTICO | | ESTRATEGIA DIDÁCTICA | **APOYO DIDÁCTICO** | **CRITERIO DE EVALUACIÓN** | **TIEMPO** |
|  | | **Reflexión:**   * A través de preguntas y respuestas los participantes aclararán las dudas acerca de los temas vistos. * El instructor dará una explicación de la práctica de ejercicios de los participantes. Les preguntará cómo se sintieron y aclarará dudas que surjan |  |  |  |

**DISTRIBUCIÓN DE CARGA HORARIA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD** | **TEMAS** | **SUBTEMAS** | **CARGA HORARIA** | **HORAS DE PRÁCTICA** |
| 1 | 1 | 4 | 10 | 8 |
| 2 | 4 | 7 | 30 | 24 |
| **TOTALES** | **5** | **11** | **40** | **32** |

|  |
| --- |
| BIBLIOGRAFÍA |
| Lesur Esquivel Luis. Manual de Herrería: Una Guía paso a paso, trillas, 1993  Programa de estudio de Herrería artísticas. DGCFT ciclo escolar 2012-2013. |

|  |
| --- |
| CRÉDITOS |
| Instituto de Capacitación para el Trabajo del Estado de Quintana Roo  Elaboró:  Lpi. Julia Eleni Padilla Ledesma  REVISÓ:  Germán Solana Rodríguez  Departamento de Programas de Capacitación y Desarrollo Docente |